

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) merupakan tanaman pangan yang memiliki nilai ekonomis tinggi dan peluang pasar dalam negeri yang cukup besar. Kacang tanah dapat dimanfaatkan langsung untuk pangan dalam bentuk digoreng, direbus, dan sebagai bahan baku industri. Kacang tanah memiliki kandungan protein 25-30%, lemak 42-50%, karbohidrat 12% serta vitamin B1 (Saleh, 2002).

Produksi kacang tanah di Sumatera Barat dari tahun ke tahun mengalami penurunan. Pada tahun 2012 produksi kacang tanah sebesar 9.597 ton, pada tahun 2013 sebesar 9.093 ton dan pada tahun 2014 sebesar 7.048 ton (Badan Pusat Statistik, 2015). Penurunan produksi kacang tanah tersebut bisa disebabkan oleh beberapa faktor seperti waktu tanam, cara budidaya, dan populasi OPT pada pertanaman kacang tanah tersebut.

Salah satu OPT yang merusak tanaman kacang tanah adalah *Lamprosema indicata* (Lepidoptera : Pyralidae). *L. indicata* merupakan hama dominan pada pertanaman kacang tanah menyerang pada fase vegetatif. Hasil penelitian Jauharlina (2006) menunjukkan intensitas serangan hama ini yang paling tinggi adalah 14 hari setelah tanam dengan populasi larva 3-6 ekor/tanaman.

Pada saat sekarang ini petani masih mengendalikan hama ini dengan insektisida sintetik. Pemakaian insektisida sintetik dapat menyebabkan kerusakan lingkungan, terbunuhnya serangga-serangga bukan sasaran serta musuh-musuh alami dari hama tersebut. Untuk mengurangi penggunaan insektisida sintetik maka perlu dilakukan pengendalian alternatif yang ramah lingkungan. Salah satunya adalah dengan pengendalian hayati menggunakan cendawan entomopatogen yang bersifat endofit (Harni dan Munif, 2012). Cendawan entomopatogen endofit dapat ditemukan pada berbagai bagian tanaman. Amin (2012) mengemukakan jenis cendawan endofit yang telah berhasil diisolasi dari tanaman inangnya dan telah berhasil dibiakkan dalam media perbanyakan diantaranya : genus *Acremonium* diisolasi dari tanaman kelapa sawit, jagung dan tomat. Genus *Fusarium* dan *Trichoderma* diisolasi dari tanaman kelapa sawit, jagung, pisang dan tomat. *Penicilium* dan *Aspergillus* diisolasi dari tanaman

kelapa sawit dan jagung. Berdasarkan hasil penelitian Trizelia dan Winarto (2012) ditemukan 3 genus cendawan entomopatogen endofit yang diisolasi dari berbagai bagian tanaman kakao yaitu *Beauveria*, *Aspergillus* dan *Fusarium*, Tanjung (2014) menemukan dua cendawan entomopatogen endofit yang diperoleh dari batang tanaman gandum yaitu *Beauveria bassiana* dan *Aspergillus* dan Nelly *et al.*, (2015) mendapatkan tiga cendawan entomopatogen endofit yaitu *Beauveria bassiana*, *Aspergillus* sp., dan *Metharizium* sp..

Salah satu cendawan entomopatogen endofit yang telah diketahui dapat mengendalikan hama adalah *Beauveria bassiana*. Cendawan entomopatogen ini dapat membunuh serangga antara lain ordo Coleoptera, Lepidoptera, Thysanoptera, Hemiptera, Homoptera, Orthoptera dan Diptera. Hasil Nelly *et al.*, (2015) melaporkan cendawan endofit *B.bassiana* isolat TDT 1.1.2 mempunyai kemampuan dalam mematikan larva *T. molitor* sebesar 95%.

Cara aplikasi cendawan entomopatogen endofit *B. bassiana* dalam mengkolonisasi tanaman dan kemampuannya dalam pengendalian hama *L. indicata* pada tanaman kacang tanah perlu diteliti. Metode aplikasi dapat dilakukan dengan cara penyemprotan pada bagian tanaman, ditaburkan pada permukaan tanah dan dicampurkan dengan tanah/kompos, perendaman benih dan injeksi pada batang tanaman ((Deciyanto dan Indrayani (2007), Vidal *et al.*, (2009)).

Hasil penelitian Akello *et al.*, (2007) menunjukkan bahwa cendawan entomopatogen *B. bassiana* mampu mengkolonisasi tanaman pisang setelah 4 bulan inokulasi. Kolonisasi yang tertinggi terdapat pada akar yaitu (91,5%) diikuti oleh rhizome (75,6%) dan batang semu (58,9%). Hal ini menunjukkan bahwa *B. bassiana* bisa mengkolonisasi jaringan tanaman selama 4 bulan setelah inokulasi, sehingga *B. bassiana* dapat mempengaruhi sistem ketahanan tanaman dalam mengendalikan hama di lapangan. Bing dan Lewis (1992) dalam Vidal *et al.*, (2009) menunjukkan bahwa *B. bassiana* yang diteliti pada tanaman jagung dengan aplikasi pada daun dan injeksi mampu memberikan ketahanan pada tanaman jagung sehingga dapat mengendalikan penggerek batang jagung (*Ostrinia nubilalis*) (Lepidoptera : Crambidae). Wagner dan Lewis (2000) mengemukakan bahwa *B. bassiana* juga mampu mengkolonisasi pada batang tanaman jagung dan tidak mengurangi virulensinya terhadap hama *O. nubilalis*

setelah berkolonisasi dengan jagung. Serta penelitian Vidal *et al.*, (2009) menunjukkan bahwa metode aplikasi pada daun merupakan cara terbaik dalam kolonisasi dibandingkan dengan aplikasi pada benih dan tanah pada tanaman sorghum.

Untuk pengembangan isolat tersebut diatas maka telah dilakukan penelitian mengenai “Kemampuan kolonisasi cendawan endofit *Beauveria bassiana* pada kacang tanah dan pengaruhnya terhadap tingkat serangan *Lamprosema indicata* (Lepidoptera : Pyralidae)”.

### **B. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan kolonisasi *Beauveria Bassiana* dan mengetahui keefektifannya dalam mengendalikan hama *Lamprosema indicata*.

